

JP9307851

Publication Title:

RECORDING MANAGEMENT EQUIPMENT FOR IMAGE AND AUDIO AND ITS METHOD

Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To store attribute data in cross reference to an image by defining the attribute data in response to a combination of a name and a type of the attribute data, recording the data on an attribute definition table, providing the data to image data or audio data and recording resulting data so as to define dynamically a new attribute required by an application.

SOLUTION: In the digital camera adopting the image and audio signal recording management device that records/reproduces, e.g. image data or audio data and attribute data in cross reference to each other, a CPU 207 and a memory 204 define dynamically attribute data of an optional kind and records them to an attribute definition table of a map file in response to the combination of the name and the type of the attribute data to be recorded in cross reference to image data and audio data. Furthermore, the attribute data defined dynamically are provided to the image data or the audio data and the resulting data are recorded. Moreover, the name of the attribute data is used for a retrieval key to retrieve the attribute data and the retrieved attribute data are decoded based on the definition recorded on the attribute definition table.

Data supplied from the esp@cenet database - <http://ep.espacenet.com>

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-307851

(43) 公開日 平成9年(1997)11月28日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	5/91		H 0 4 N	5/91 R
	5/765			5/907 B
	5/781		5/781	5 1 0 L
	5/907			

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平8-123532

(22) 出願日 平成8年(1996)5月17日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 中下 和彦

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72) 発明者 田中 祐行

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

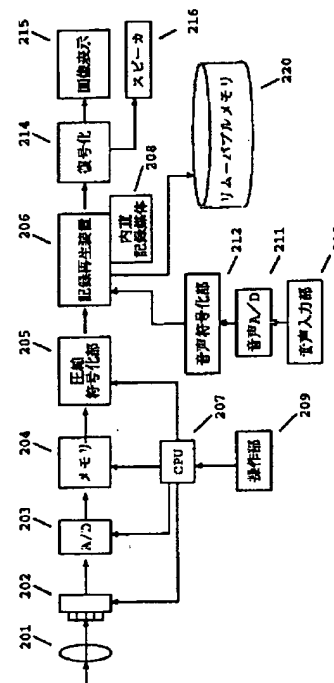
(74) 代理人 弁理士 國分 孝悦

(54) 【発明の名称】 画像及び音声の記録管理装置及び方法

(57) 【要約】

【課題】 アプリケーションが必要とする新たな属性を動的に定義して付加するとともに、新たに付加した属性を画像と関連付けて格納できるようにする。

【解決手段】 画像データまたは音声データと属性データとを関連づけて記録/再生する際に、前記属性データの名前と型の組合せに応じて任意の種類の属性データを動的に定義して属性定義表に記録するようにするとともに、前記画像データまたは音声データに付与して格納できるようにすることにより、アプリケーションが必要とする新たな属性を任意に定義して付加できるようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像データまたは音声データと属性データとを関連づけて記録／再生する画像及び音声の記録管理装置において、

前記属性データの名前と型の組合せに応じて任意の種類の属性データを動的に定義して属性定義表に記録する第1の記録手段と、

前記動的に定義した属性データを前記画像データまたは音声データに付与して記録する第2の記録手段とを具備することを特徴とする画像及び音声の記録管理装置。

【請求項2】 画像データまたは音声データと属性データとを関連づけて記録／再生する画像及び音声の記録管理装置において、

前記属性データの名前と型の組合せに応じて任意の種類の属性データを動的に定義して属性定義表に記録する第1の記録手段と、

前記動的に定義した属性データを前記画像データまたは音声データに付与して記録する第2の記録手段と、

前記属性データの名称を検索キーとして前記属性データの検索を行う属性データ検索手段と、

前記属性データ検索手段により検索された属性データを、前記属性定義表に記録されている定義から解釈する属性データ解釈手段とを具備することを特徴とする画像及び音声の記録管理装置。

【請求項3】 請求項2に記載の画像及び音声の記録管理装置において、

定義済属性データ群、動的に定義した属性データの定義及び前記動的定義による属性データ群を同一マップファイル上に記録することを特徴とする画像及び音声の記録管理装置。

【請求項4】 請求項2に記載の画像及び音声の記録管理装置において、

画像データ／音声データの記録操作をトリガとして、前記画像データ／音声データに関連する属性値の入力を要求し、前記属性値の入力完了に伴って前記入力された属性値を前記画像データ／音声データに関連付けて記録する第3の記録手段を有することを特徴とする画像及び音声の記録管理装置。

【請求項5】 属性名と型を指定して入力する処理と、前記入力処理によって入力された属性名と同じ属性名が既に登録されているか否かを調べる入力属性名判断処理と、

前記入力属性名判断処理の判断の結果、入力された属性名と同じ属性名が登録されていなければ新たにコード及び型を割り振る処理と、

前記入力属性名判断処理の判断の結果、入力された属性名と同じ属性名が登録されていれば、既に割り振られているコード及び型を用いてマップファイルの属性定義表に書き込む処理とを行うことを特徴とする画像及び音声の記録管理方法。

【請求項6】 指定された属性名に対応するコード及び型を属性定義表より検索するコード・型検索処理と、前記コード・型検索処理によって検索したコードから、対象とする画像データ／音声データに関連付けられて記録されている属性値格納位置を検索する格納位置検索処理と、

前記格納位置検索処理によって検索された属性値格納位置に基づく属性名、コード及び型に従って目的の属性値を読み出す処理とを行うことを特徴とする画像及び音声の記録管理方法。

【請求項7】 前記属性値読み出し処理に引き続いて属性値解釈処理を行うことを特徴とする請求項6に記載の画像及び音声の記録管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は画像及び音声の記録管理装置及び方法に係わり、例えば、画像データや音声データをデジタル化して記録・管理する装置及び方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、画像データや音声データをデジタル信号に変換して記録媒体に記録するデジタルカメラが開発されている。前記デジタルカメラでは、得られる画像データや音声データのキャプチャーデータをファイルとして記録媒体に記録するようにしている。

【0003】また、前記デジタルカメラは、撮影モード及び撮影条件等の設定が可能であり、個々のキャプチャーデータファイルにはそのキャプチャーデータに関する付帯情報、例えば撮影年月日、撮影モード、撮影条件等も記録されるようになっている。また、システムの各種設定値をまとめて、システム管理用ファイルに記録しておく場合もある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の画像／音声記録装置では、記録する画像／音声に関連付ける属性に関して、あらかじめプログラムにより定義されている属性以外に新たに属性を付加することは可能であったが、前記新たに定義した属性を、記録する画像／音声と関連付けて格納することができなかった。

【0005】例えば、画像／音声記録装置を備品管理に利用する場合について考える。このとき、画像撮影動作が終わる度に備品番号の入力を促す表示を行うようにアプリケーションを実行させるとする。

【0006】このような場合には、前記アプリケーションでは備品番号という属性を新たに定義して入力し、画像と関連付けて格納する必要があるが、前述した従来の画像／音声記録装置では新たに定義した属性を画像と関連付けて格納することが不可能であった。

【0007】本発明は前述の問題点にかんがみ、アプリケーションが必要とする新たな属性を動的に定義して付

加するとともに、前記定義した属性を画像と関連付けて格納できるようにすることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の画像及び音声の記録管理装置は、画像データまたは音声データと属性データとを関連づけて記録／再生する画像及び音声の記録管理装置において、前記属性データの名前と型の組合せに応じて任意の種類の属性データを動的に定義して属性定義表に記録する第1の記録手段と、前記動的に定義した属性データを前記画像データまたは音声データに付与して記録する第2の記録手段とを具備することを特徴としている。

【0009】また、本発明の他の特徴とするところは、画像データまたは音声データと属性データとを関連づけて記録／再生する画像及び音声の記録管理装置において、前記属性データの名前と型の組合せに応じて任意の種類の属性データを動的に定義して属性定義表に記録する第1の記録手段と、前記動的に定義した属性データを前記画像データまたは音声データに付与して記録する第2の記録手段と、前記属性データの名称を検索キーとして前記属性データの検索を行う属性データ検索手段と、前記属性データ検索手段により検索された属性データを、前記属性定義表に記録されている定義から解釈する属性データ解釈手段とを具備することを特徴としている。

【0010】また、本発明のその他の特徴とするところは、定義済属性データ群及び動的に定義した属性データの定義、前記動的定義による属性データ群を同一マップファイル上に記録することを特徴としている。

【0011】また、本発明のその他の特徴とするところは、画像データ／音声データの記録操作をトリガとして、前記画像データ／音声データに関連する属性値の入力を要求し、前記属性値の入力完了に伴って前記入力された属性値を前記画像データ／音声データに関連付けて記録する第3の記録手段を有している。

【0012】また、本発明の画像及び音声の記録管理方法の特徴とするところは、属性名と型を指定して入力する処理と、前記入力処理によって入力された属性名と同じ属性名が既に登録されているか否かを調べる入力属性名判断処理と、前記入力属性名判断処理の結果、前記入力された属性名と同じ属性名が登録されていない場合は新たにコード及び型を割り振るようにする処理と、前記入力属性名判断処理の結果、前記入力された属性名と同じ属性名が登録されていれば、既に割り振られているコード及び型を用いてマップファイルの属性定義表に書き込む処理とを行うことを特徴としている。

【0013】また、本発明の他の特徴とするところは、指定された属性名に対応するコード及び型を属性定義表より検索するコード・型検索処理と、前記コード・型検索処理によって検索したコードから、対象とする画像デ

ータ／音声データに関連付けられて記録されている属性値格納位置を検索する格納位置検索処理と、前記格納位置検索処理によって検索された属性値格納位置に基づく属性名、コード及び型に従って目的の属性値を読み出す処理とを行うことを特徴としている。

【0014】また、本発明のその他の特徴とするところは、前記属性値読み出し処理に引き続いて属性値解釈処理を行うことを特徴としている。

【0015】

【作用】本発明は前記技術手段よりなるので、画像データまたは音声データと属性データとを関連づけて記録／再生する場合に、前記属性データの名前と型の組合せに応じて任意の種類の属性データを動的に定義することが可能となるとともに、前記動的に定義した属性データを前記画像データまたは音声データに付与して格納することが可能となる。

【0016】また、本発明の他の特徴によれば、定義済属性データ群、動的に定義した属性データの定義、前記動的定義による属性データ群が同一マップファイル上に記録されるので、前記属性データ群を読み出すアプリケーションを変更することなく他のアプリケーションで付加された新たな属性データを読み出して表示することが可能となる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の画像及び音声の記録管理装置を画像／音声記録システム（デジタルカメラ）に実施した例を図面に基づいて説明する。

【0018】図1は、デジタルカメラのハード的な構成例を示すブロック図である。図1において、レンズ201により捉えられた被写体の光学像は、レンズ201の後方に位置する撮像デバイス202により撮像される。

【0019】前記撮像デバイス202は、例えばCCDによって構成されており、光学像を映像電気信号に変換するものであり、CPU207によって与えられる制御信号に応答して、被写体の光学像に対応する電荷の蓄積、映像信号の読みだしを行う。

【0020】撮像デバイス202から読み出されたアナログの映像信号は、A/D変換器203によってデジタル映像信号に変換される。なお、撮像デバイス202とA/D変換器203との間には、図示はしていないが、ガンマ補正、色信号の形成分離、ホワイトバランス処理等のような映像信号を調整する映像信号処理手段が設けられている。

【0021】A/D変換器203によってデジタル信号に変換された映像信号は、その後、画像メモリ204に一旦蓄えられる。前記画像メモリ204の次段に設けられている圧縮符号化部205は、画像メモリ204から読み出された画像データを圧縮符号化するためのものである。

【0022】前記圧縮符号化部205で圧縮符号化された画像データは、記録システムを構成する記録再生装置206を介して内蔵記録媒体208、あるいはリムーバブルメモリ220に書き込まれる。

【0023】前記記録再生装置206から読みだされた画像データ/音声データは復号化部214において復号される。そして、前記復号された画像データは画像表示装置215に供給されて表示され、音声データはスピーカ216に与えられて発音される。

【0024】また、音声入力部210を介して入力された音声は、音声A/D変換部211においてディジタル信号に変換される。そして、音声符号化部212で符号化されて記録再生装置206に記録される。

【0025】なお、前記CPU207及びメモリ204によりマイクロコンピュータが構成され、前記マイクロコンピュータにより第1の記録手段、第2の記録手段、第3の記録手段、属性データ検索手段及び属性データ解釈手段等が構成されている。

【0026】本実施形態における画像データの圧縮方法としては、例えば、国際標準方式として規定されているJPEG方式を用いることができる。また、これらの画像ファイルや音声ファイルを管理する方法として、各キャプチャーデータの属性情報・関連情報を一つのマップファイルに記録する方法を用いることができる。

【0027】この方法は、各キャプチャーデータファイル内に記録される撮影モード・撮影条件等の付帯情報を格納した場合に、それらの付帯情報を大量にリスト表示する際に、それぞれのキャプチャーデータファイルをオープンして読みだすようにしている。

【0028】そして、前記読みだした中身を解析する場合に、多量の時間が必要とならないようにするために、画像の撮影年月日、撮影モード、撮影条件、縮小画像の媒体上の記録位置、注釈情報の種類、注釈情報ファイルの媒体上の位置、および画像ファイル、音声ファイル、グループ情報の関連情報を、前記マップファイル上に一括して管理するものであり、内蔵記録媒体に前記マップファイルとキャプチャーデータファイルとを記録するようにしている。

【0029】本実施形態のデジタルカメラでは、画像データ、音声データに関連付けて記録する属性データ群をマップファイルに記録するようにしている。本実施形態におけるマップファイルの構成例を図3に示す。

【0030】次に、図2のフローチャートに基づいて、新たに属性を定義する場合について説明する。まず、属性名と型を指定して入力する(ステップS101)。次に、前記指定した名前と同じ名前がすでに登録されているか否かを調べる(ステップS102)。ステップS102の判断の結果、指定した名前と同じ名前が登録されていないならば新たに型コード312を割り振る(ステップS103)。

【0031】また、ステップS102の判断の結果、前記入力された名前と同じ名前が登録されている場合には、既に割り振られた型コードを用い、前記マップファイル301の属性定義表302に書き込む(ステップS104)。

【0032】以上の属性データ群は、ユーザーが操作部209を介して所定の操作を行うことにより編集が可能である。そして、編集された属性データは必要に応じて、前記属性定義表302に上書きされる。

【0033】画像データ/音声データに関連づけて、その属性を記録する場合は、前記データのシリアルナンバー321、画像/音声データファイル340へのファイルディスクリプタ322を記録する。

【0034】その後、前記画像データ/音声データに対する属性値323を格納する。併せて、各属性値を格納したマップファイル上の位置324とその属性に対するコード325を対応表330として関連付けて格納する。

【0035】次に、記録したデータの属性値を、属性名を指定することにより検索する場合の処理について、図4のフローチャートに基づいて説明する。まず、指定した属性名311に対応するコード312及び型313を属性定義表302より検索する(ステップS401)。

【0036】そして、このコードを、対象とする画像データ/音声データに関連付けられた属性格納位置・属性コード対応表330から検索する(ステップS402)。この表330から読みだした属性値格納位置324に基づいて、属性定義表302から読みだした属性名311、コード312及び型313に従って目的の属性値323を読み出す(ステップS403)。

【0037】次に、本実施形態による前述の機能を用いたデジタルカメラのアプリケーションの一例として備品管理アプリケーションを説明する。このアプリケーションでは、画像データの属性として、品名、形式、備品番号、管理者名等のデータを記録するために、まず、これらの属性を前述の属性定義の手順で定義する。

【0038】その後の撮影毎の処理について、図5を用いて説明する。撮影動作(ステップS501)後、画像データが記録される(ステップS502)毎に、アプリケーションは前記の品名、形式、備品番号、管理者名等のような各属性値の入力を促す画面を表示し、使用者はその属性値を入力する(ステップS503)。システムは前記入力された属性値を、記録した画像データに関連付けて記録する(ステップS504)。

【0039】次に、記録した画像及び属性値の表示例について説明する。記録した画像及び属性値の表示は、汎用表示アプリケーションを用いて行うことができるが、専用表示アプリケーションを用意して使用するようにしてもよい。

【0040】汎用表示アプリケーションを使用した場合

は、新たに定義した属性（品名、形式、備品番号、管理者名）は、前述した図4に示す検索方法を用いることにより、表示が可能である。表示例を図6（a）、（b）に示す。

【0041】汎用表示アプリケーションでは、画像のシリアルナンバー601、画像602、新しく定義した属性名603、及び属性値604を表示する。なお、属性名の解釈は行わない。

【0042】また、前述のように専用表示アプリケーションを用いた場合は、新たに定義した各属性の内容に従ってソートや表作成を行うことができる。そして、前記作成した表をデータベース化し、表示することができる。下記に、専用表示アプリケーションにより作成した表の一例を示す。

【0043】

【表1】

品名	形式	備品番号	管理者	画像番号
printer server	NPS 550	001109	tonko	002
printer	LBP A404	001110	iaro	001

【0044】ここでは、新しく定義した属性名を解釈し、備品番号によりソートを行い、表を作成・表示している。

【0045】

【発明の効果】本発明は前述したように、本発明によれば、画像データまたは音声データの名前と型の組合せによって属性データを動的に定義して属性定義表に記録するようにするとともに、前記動的に定義した属性データを前記画像データまたは音声データに付与して記録できるようにしたので、アプリケーションが必要とする新たな属性を自由に定義し、かつ前記定義した属性を記録する画像及び音声と関連付けて格納することができる。

【0046】また、本発明の他の特徴によれば、前記属性データの名称を検索キーとして前記属性データの検索を行い、その検索した属性データを、前記属性定義表に記録されている定義から解釈するようにしたので、記録する画像／音声に関連付ける属性に関して、あらかじめプログラムにより定義されている属性以外に新たな属性を付加することが可能となる。

【0047】また、本発明のその他の特徴によれば、定義済属性データ群、動的に定義した属性データの定義、前記動的定義による属性データ群を同一マップファイル上に記録するようにしたので、新たな属性を定義した場合でもアプリケーションを変更することなく読み出すことが可能となる。

【0048】また、本発明のその他の特徴によれば、画像データ／音声データを記録するのに同期して、前記画像データ／音声データに関連する属性値を記録するようにしたので、新たに定義した属性値も、画像データ／音声データに関連付けて記録することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示し、デジタルカメラの一例を示す構成図である。

【図2】新たな属性を定義する際の処理手順を表すフローチャートである。

【図3】マップファイルの実施形態を示す図である。

【図4】属性値を検索する場合の処理手順を表すフローチャートである。

【図5】本発明を備品管理に実施した例を示し、撮影毎の処理手順を表すフローチャートである。

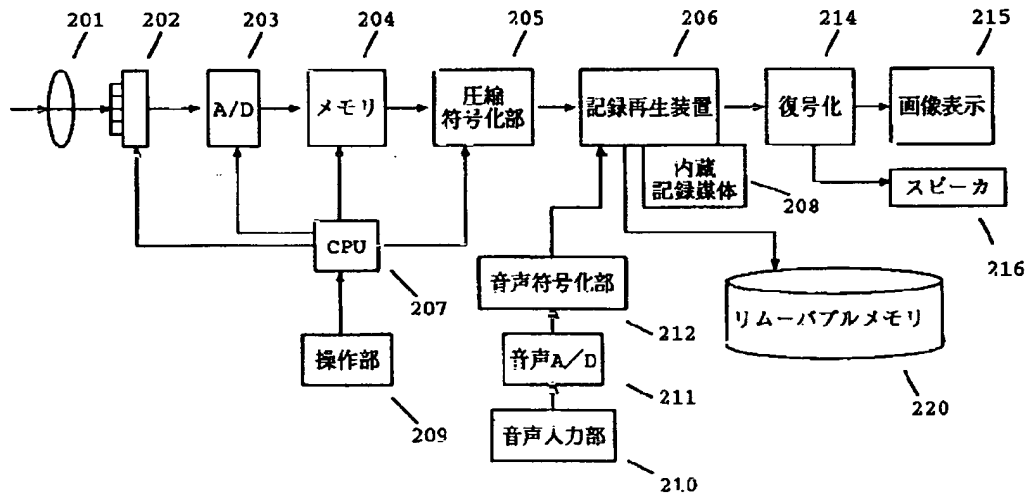
【図6】汎用表示アプリケーションを用いた場合の属性値の表示例を示す図である。

【符号の説明】

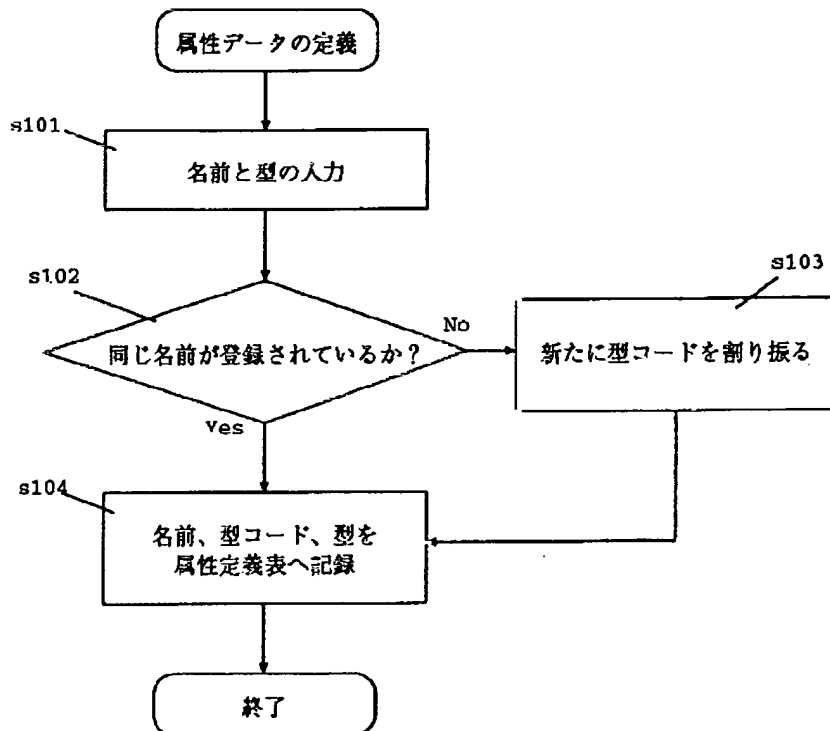
- 201 レンズ
- 202 撮像デバイス
- 203 画像信号AD変換器
- 204 画像メモリ
- 205 画像圧縮符号化部
- 206 記録装置
- 207 CPU
- 208 記録媒体（内蔵記録媒体）
- 209 操作部
- 210 音声入力部
- 211 音声A/D変換器
- 212 音声符号化部
- 214 複合化部
- 215 画像表示部
- 216 スピーカ
- 220 リムーバブルメモリ
- 301 マップファイル
- 302 属性定義表
- 321 画像／音声データシリアルナンバー
- 322 画像／音声データファイルへのファイルディスクリプタ
- 323 属性値
- 324 属性値格納位置
- 325 属性コード
- 330 属性コード・格納位置対応表
- 340 画像／音声データファイル
- 601 画像シリアルナンバー
- 602 記録画像
- 603 属性名

604 属性値

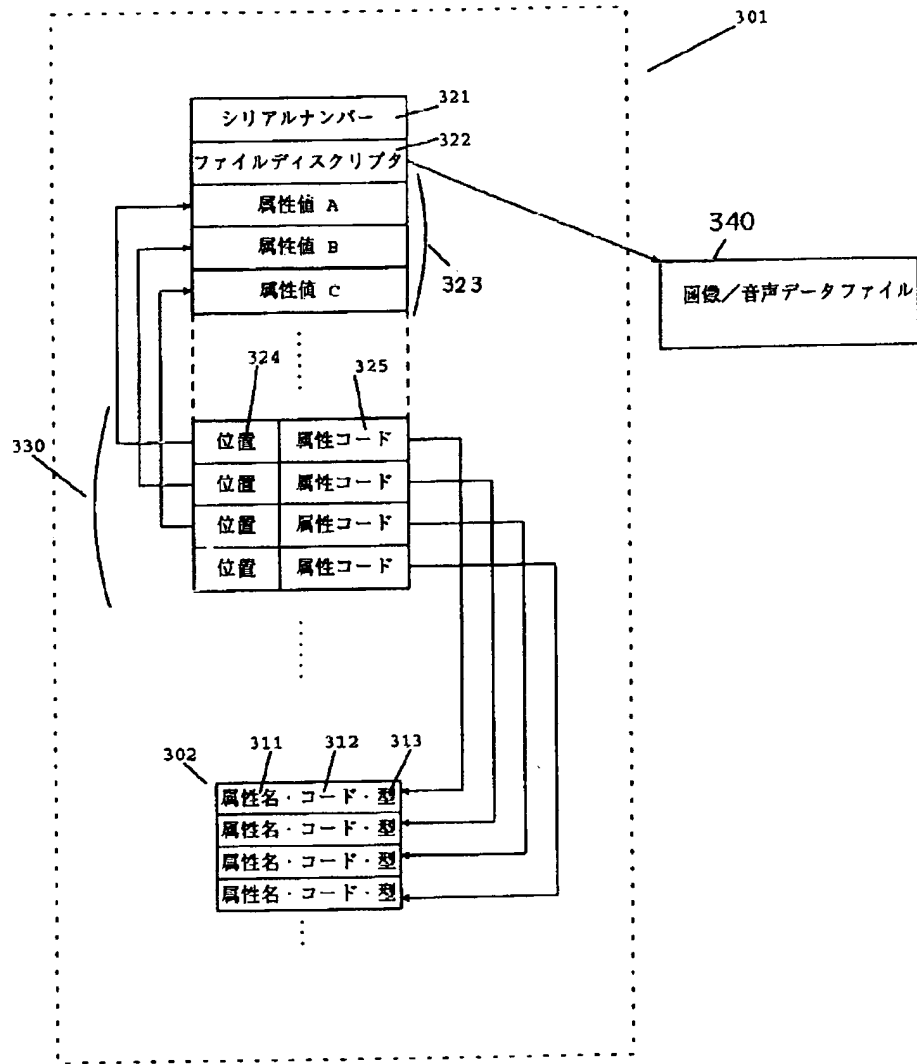
【図1】



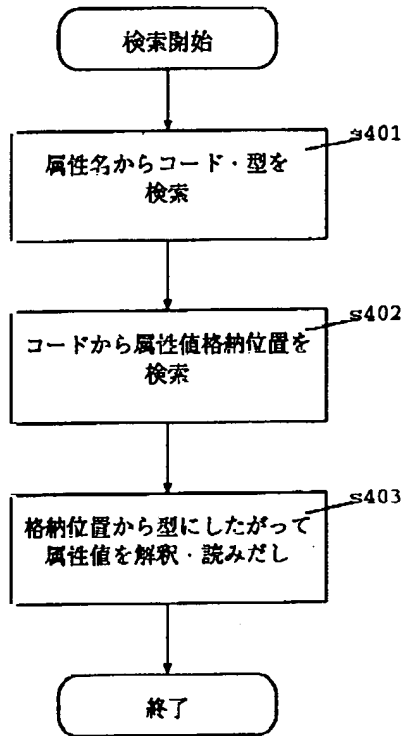
【図2】



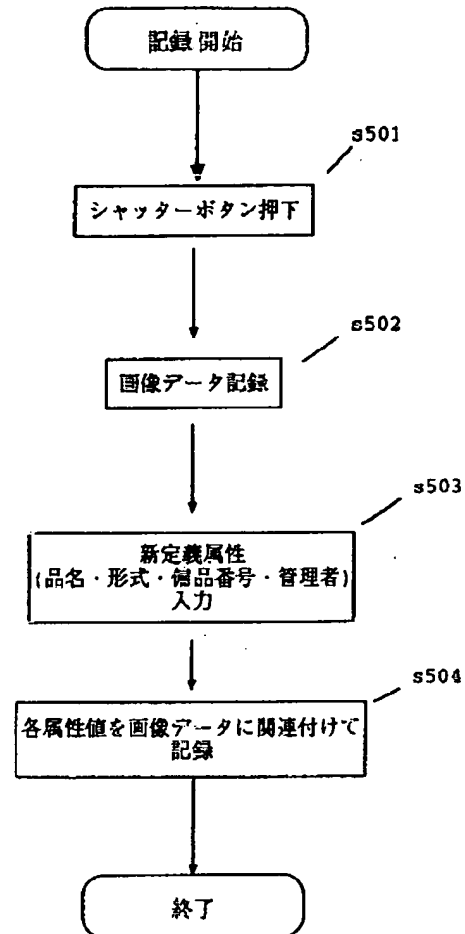
【図3】



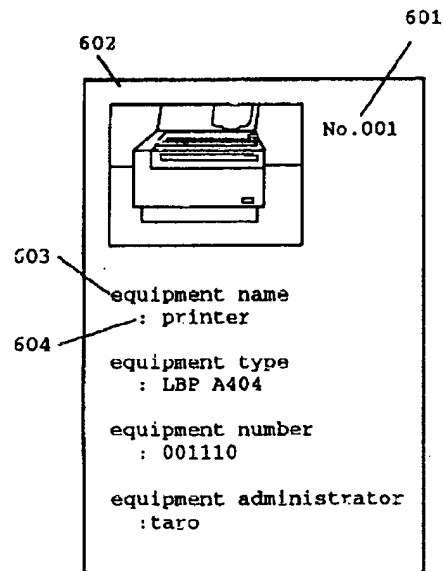
【図4】



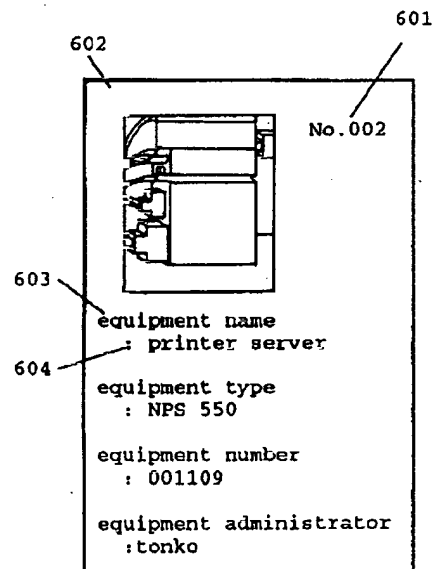
【図5】



【図6】



(a)



(b)